

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-129272
(P2001-129272A)

(43) 公開日 平成13年5月15日 (2001.5.15)

(51) Int.Cl.⁷

B 2 6 B 19/10

識別記号

F I

B 2 6 B 19/10

テーマコード* (参考)

B

審査請求 未請求 請求項の数24 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2000-308569 (P2000-308569)

(22) 出願日 平成12年10月10日 (2000. 10. 10)

(31) 優先権主張番号 0 9 / 4 2 2 7 7 1

(32) 優先日 平成11年10月22日 (1999. 10. 22)

(33) 優先権主張国 米国 (U S)

(71) 出願人 596129857

レミントン コーポレーション リミテッ
ド・ライアビリティ・カンパニー
アメリカ合衆国 コネチカット州 06604
ブリッジポート メイン ストリート
60

(72) 発明者 マイケル・エイ・アンドリュウ

アメリカ合衆国 コネチカット州 06460
ミルフォード エッジフィールドアベニ
ュー 163

(74) 代理人 100085589

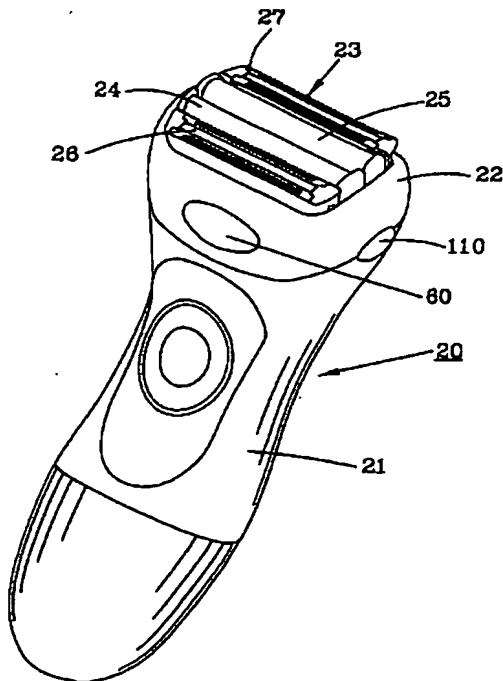
弁理士 ▲桑▼原 史生

(54) 【発明の名称】 シェービングシステムおよびこのための調整可能トリマー

(57) 【要約】

【目的】 男性にも女性にも使用可能であって、短毛も長毛も効率的にカットすることができる改良された電気ドライシェーバーシステムを提供する。

【構成】 少なくとも一つの別個独立のヘアトリミングアセンブリを穴あきフォイルないしメッシュスクリーンと直接的に関連させて用い、穴あきフォイルカッティングアセンブリと同時に用いられる単一の制御要素によってヘアトリミングアセンブリを複数の選択可能位置に移動可能なように構成されたシェービングシステムが提供される。電気ドライシェービングシステムの多くのユーザによって経験される多くの典型的な状況に適應するため、単一のボタンないしスイッチの単純な移動によってヘアトリミングアセンブリを少なくとも3つの選択可能位置に迅速且つ簡単に移動させるように構成することが好ましい。これにより、各人の皮膚面の輪郭が異なってもスムーズで快適なシェービングが可能となる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】改良された長毛および短毛カッティングを与えるための電気ドライシェーバーであって、

A ハウジングと、

B 該ハウジングに着脱可能に装着される、少なくとも一つの弧状湾曲穴あきフォイル部材と、

C 該ハウジングに対して往復移動可能であり、該穴あきフォイル部材と共働して該穴あきフォイル部材の一つの面と接触係合するように、該ハウジングに装着される、少なくとも一つのカッティングブレードアセンブリと、

D 下記を有する、該ハウジングに着脱可能に装着される支持ベースと、

a 該穴あきフォイル部材と共働するように配置され、該支持ベースおよび該穴あきフォイル部材に対して調整可能に移動可能である、少なくとも一つのトリマー、

b 該支持ベースに装着され、該支持ベースに対してスライド移動可能に構成される細長いバンドであって、該バンドの移動にตอบสนองして該トリマーを該支持ベースに対して移動させるために該トリマーと係合するトリマー制御手段を備えるところの、該バンド、とを有してなり、該トリマーが該穴あきフォイル部材に対して容易に調整可能に移動可能であることを特徴とする電気ドライシェーバー。

【請求項2】2つの別個独立したトリマーを有してなり、各トリマーが支持ベースに装着され、該支持ベースに対して調整可能に移動可能である、請求項1記載の電気ドライシェーバー。

【請求項3】細長いバンドがエンドレスであって、支持ベースの周囲を取り囲む係合状態で該支持ベースに装着され、且つ、第1および第2の別個独立のトリマー制御手段を有しており、該トリマー制御手段の各々は、一つのトリマーと係合して、バンド移動にตอบสนองしてこれらトリマーを同時に支持ベースに対して移動させる、請求項2記載の電気ドライシェーバー。

【請求項4】トリマー制御手段の各々はカム面を備えるところに、トリマーの各々は該トリマー制御手段の該カム面と係合するカム従動手段を備えており、該トリマー制御手段の移動により該トリマー制御手段と係合するトリマーを移動させる、請求項3記載の電気ドライシェーバー。

【請求項5】各トリマー制御手段のカム面は少なくとも3つの別個独立の領域を有しており、各領域は該カム面に関連するトリマーに異なる位置を与える、請求項4記載の電気ドライシェーバー。

【請求項6】支持ベースは外面と内面とを有するシェルを備え、エンドレスバンドは該シェルの該内面に沿って装着され、該バンドに設けられるスイッチ手段により移動可能とされる、請求項5記載の電気ドライシェーバー。

【請求項7】シェルは細長いスロットを備え、スイッチ手段は該シェルの外面から該スロットを通してバンドに至るよう延長しており、これにより、該細長いスロットにより規定される制限内において、該シェルの外面から該バンド移動を実現させるようにした、請求項6記載の電気ドライシェーバー。

【請求項8】スイッチ手段の移動により、両方のトリマーを同時に3つの選択的位置のいずれかの位置に移動させ、且つ、別の移動が望まれるまで該位置に保持する、請求項7記載の電気ドライシェーバー。

【請求項9】各トリマーのカッティングブレードアセンブリは、穴あきフォイル部材と実質的に平行であるか、穴あきフォイル部材の下方にあるか、あるいは、穴あきフォイル部材の上方にあるかのいずれかである、請求項8記載の電気ドライシェーバー。

【請求項10】各トリマーは、その頂面に沿ってカッティングブレードが設けられた支持パネルを有しており、該支持パネルはトリマー制御手段とは無関係に移動可能に支持ベースに取り付けられる、請求項2記載の電気ドライシェーバー。

【請求項11】各トリマーの支持パネルには、該支持パネルをトリマー制御手段のカム面と係合させるように付勢するとともに、該カム面とは無関係に該支持パネルが支持ベースに対して垂直移動することを可能にするためのスプリング手段が設けられる、請求項10記載の電気ドライシェーバー。

【請求項12】各トリマーは、ユーザにより望まれたときには支持ベースから取り外し可能である、請求項9記載の電気ドライシェーバー。

【請求項13】支持ベースは、互いに平行な部材により形成される外面と内面とを有する略長方形ハウジングを有しており、該内面はその対向壁面に形成されて内方に延長する複数のフィンを備え、トリマーを形成する各パネルは該フィンを収容し且つこれとスライド係合するように構成されたスロットを有し、これによりベースに対するトリマーの垂直移動を制御し案内している、請求項12記載の電気ドライシェーバー。

【請求項14】ハウジングのフィンとパネルのスロットの構成が、ハウジングに対するパネルの垂直および弧状移動を与え、これにより各トリマーを穴あきフォイルに対して所定位置に位置決めする、請求項13記載の電気ドライシェーバー。

【請求項15】トリマー制御手段はバンド内に形成される収容領域を有しており、該収容領域は、該収容領域の移動にตอบสนองしてトリマーを移動させるためのカム面を備え、トリマーを形成するパネルは、該収容領域内に係合されて該カム面により移動せしめられる外方延長カム従動ピンを有する、請求項14記載の電気ドライシェーバー。

【請求項16】カム従動ピンはパネルの可動位置に設け

られて、パネルおよびトリマーを支持ベースから取り外すことを可能にしている、請求項15記載の電気ドライシェーバー。

【請求項17】改良された長毛および短毛カッティングを与えるための電気ドライシェーバーであって、

A ハウジングと、

B 該ハウジングに対して往復移動可能であり、弧状湾曲穴あきフォイル部材と共働して該フォイル部材の一つの面と接触係合するように、該ハウジングに装着される、少なくとも一つのカッティングブレードアセンブリと、

C 下記を有する、該ハウジングに着脱可能に装着される支持ベースと、

a 支持ベースに着脱可能に装着される支持体であって、該支持体に保持される保持フレームに装着される少なくとも一つの弧状湾曲穴あきフォイル部材を有するところの該支持体、

b 該穴あきフォイルと部材共働するように配置され、該支持ベースおよび該穴あきフォイル部材に対して調整可能に移動可能である、少なくとも一つのトリマー、

c 該支持ベースに装着され、該支持ベースに対してスライド移動可能に構成される細長いバンドであって、該バンドの移動にตอบสนองして該トリマーを該支持ベースに対して移動させるために該トリマーと係合するトリマー制御手段を備えるところの、該バンド、とを有してなり、該トリマーが該穴あきフォイル部材に対して容易に調整可能に移動可能であることを特徴とする電気ドライシェーバー。

【請求項18】2つのカッティングブレードアセンブリと2つの別個独立の穴あきフォイル部材とを有し、各穴あきフォイル部材は別個独立のフレーム部材に装着される、請求項17記載の電気ドライシェーバー。

【請求項19】各フレーム部材は支持体に着脱可能に装着され、穴あきフォイル部材を約160〜170度の範囲の曲率円弧に湾曲させた状態に不動に保持する、請求項18記載の電気ドライシェーバー。

【請求項20】各フレーム部材は長方形ベースであって、それに穴あきフォイル部材の端部が固定される、請求項19記載の電気ドライシェーバー。

【請求項21】各フレーム部材は、その底縁中央に配置されて該フレーム部材を支持体とロック係合させるラッチ手段と、該ラッチ手段から垂直方向に間隔をおいて該フレーム部材に形成された外方延長梁とを有し、これにより該フレーム部材は支持体に対して弧状回動および垂直移動可能とされている、請求項20記載の電気ドライシェーバー。

【請求項22】支持体は、間隔をおいて平行に対置された2つのレール部材と、該レール部材を互いに接続するよう間隔をおいて平行に対置された2つの側面とから略長方形に形成されており、且つ、レール部材と側面との

間の各境界に形成されてそれらから略直交して延長するポストを有する、請求項17記載の電気ドライシェーバー。

【請求項23】ハウジングにはリリース手段が移動可能に設けられており、該リリース手段は支持ベースと共働するリリースプレートとを有し、支持ベースの全体がハウジングから取り外される第1のリリース位置と、支持体とフォイル保持フレームをハウジングに保持しながら支持ベースの残部が取り除かれる第2のリリース位置とを与えている、請求項22記載の電気ドライシェーバー。

【請求項24】支持体の各ポストはフランジ係合領域を有しており、リリースプレートは、該リリースプレートが前記第2のリリース位置にあるときには各ポストの該フランジ係合領域に係合され、前記第1のリリース位置にあるときには該フランジ係合領域から離れるよう配置された複数のフランジを有する、請求項23記載の電気ドライシェーバー。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明はドライシェーバーに関し、より詳しくはシェーバーのための、長毛および短毛に共用できる改善されたカッティングシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】ここ数年間に亘り、男性と女性とを問わず、電気ドライシェーバーによりもたらされる利点にますます引きつけられるようになってきている。一般消費者は概して、長毛や短毛あるいは男性のあごに見られる無精ひげや女性の脚に見られるむだ毛のような毛を除去し、あるいは剃るために、かみそりやその他のシステムを使用することはきわめて不便であることを知っている。加えて、各人が主として遭遇する時間的な制約および拘束がますます増大していることから、迅速且つ効果的なシェービングシステムが強く望まれている。

【0003】かみそりの使用を可能にする媒質を提供するためにシェービングクリームやせっけんまたはゲルを用いることに費やされる時間および不便さは、多くの人が希望しあるいは経験できること以上の時間と不便さを要求する。さらに、これら製品の十分な供給を維持するためのコストが余分な負担を生じさせる。結局のところ、電気ドライシェーバーがますますポピュラーになってきており、電池で作動する電気ドライシェーバーとともに湿気にさらされることに耐えることができるため、シャワーを浴びながら同時にあごひげやすね毛を剃ることを可能にしている。

【0004】電気ドライシェーバーが当然のように使用されるようになるにつれて、かかるシェーバーの快適性およびカッティング効率を改善向上させる試みをもって、異なる構造の膨大な数の製品デザインが提案された。しかしながら、これら製品にもかかわらず、最適な

快適性で最適の結果を提供することには依然として困難が存在している。

【0005】一つの典型的なシェーバー構造は、良質なシェービング効果を実現する上できわめて有用であるとともにきわめて快適に使用できるものとして知られている。この形態は、薄く柔軟なメッシュスクリーンないし穴あきフォイルと共働する可動カッティングブレードを有する電気ドライシェーバーの多様なタイプである。

【0006】使用において、カッティングブレードはメッシュスクリーンまたは穴あきフォイルの一面を通して高速且つ連続的に往復動し、これによって、カッティングブレードが複数の穴を繰り返し横切ることになり、各穴において實際上連続的なカッティング動作を与える。そして、メッシュスクリーンまたは穴あきフォイルの他面をシェービングする皮膚面に沿ってスライド案内することにより、個々の毛幹がスクリーンまたはフォイルに形成された穴に入り込み、カッティングブレードの動きによってカットされる。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】このドライシェービングカッティングシステムは他のドライシェービング製品と比較するときわめて効率的であることが分かっているが、一つの重要な困難領域が存在する。この困難な領域は、特に首や女性の脚に見られる長い毛髪繊維をシェービングするときに見られる。

【0008】長い毛幹に遭遇する多くの場合、皮膚面上でのメッシュスクリーンや穴あきフォイルの移動によって毛髪繊維が折れてしまい、毛の先端がメッシュスクリーンや穴あきフォイルに入り込むことを妨げてしまう。このため、このような長い毛髪繊維はカットされずに皮膚面に残る。

【0009】この従来技術の不利欠点を解消するための試みとして、多くの従来の電気ドライシェーバーは別部品としてのヘアトリミングアセンブリを用意しており、必要ときにこれをシェーバーに独立して備えて個別動作させる。主としてこれらのヘアトリマーは一つのOFF位置と一つのON位置を有しており、特定の限定的な条件の下において個別的に使用可能のように構成されている。しかしながら、このような従来技術シェーバーシステムは、長い毛髪繊維に対するトリマーをシェービング工程に組み込まれた一部分として使用することに対する要請を満たすことができない。

【0010】幾つかの従来製品は、トリマーをカッティングフォイルと組み合わせて、穴あきフォイルやメッシュスクリーンによって与えられるシェービング動作と同時に使用できるように試みがなされているが、これらのシステムは、各人が遭遇するすべてのシェービング環境において使用可能ではないという欠点を持っている。特に、これらのトリマーは可動ではなく、穴あきフォイルと組み合わせることによってのみ使用可能である。した

がって、これらの従来システムは、電気ドライシェービング装置において消費者が求めている多用途性ないし融通性を与えることができるものではない。

【0011】従来シェーバーに見られるもう一つの問題は、トリマーが皮膚面上を通るときに「浮いた」状態で動くことができないことにある。このため、望まないカットをもたらした後に不快なシェービングが生ずる。

【0012】

【課題を解決するための手段】したがって、本発明の主要な目的は、男性にも女性にも使用され、ユーザが遭遇する実質的にすべての環境において、短い毛髪であろうと長い毛髪であろうとそれらを効率的にカットすることのできる、改良された電気ドライシェーバーシステムを提供することにある。

【0013】本発明の他の目的は、前述の特徴を有し、選択可能な幾つかの位置を取りうるトリマーを提供することができ、これによって穴あきフォイルによって発揮される動作にかかわらず、該トリマーを穴あきフォイルカッティングシステムとともに使用可能とすることのできる、改良された電気ドライシェーバーシステムを提供することにある。

【0014】本発明のさらに他の目的は、前述の特徴を有し、トリマーをその位置のいずれにも迅速且つ容易に選択的に位置させることができ且つその位置に維持することのできる、改良された電気ドライシェーバーシステムを提供することにある。

【0015】本発明のさらに他の目的は、前述の特徴を有し、快適性をより高めるために、シェーバーが使用中に垂直方向に柔軟または可動であって浮き上がり動作を達成することのできる、改良された電気ドライシェーバーシステムを提供することにある。

【0016】他の目的およびより詳細な目的は部分的には自明であり、部分的には追って明らかにされる。

【0017】本発明を採用することにより、従来技術の困難および欠点のすべてが完全に解消され、短い毛髪も長い毛髪も効果的にカットできる満足のゆく快適なシェービングシステムが実現される。また、本発明を採用することにより、異なる複数のシェービング条件が容易に受け入れられるようになり、ユーザに対して、広い範囲のシェービング環境をも簡単且つ効率的に扱えるように特別設計されたシェービングシステムを提供することができる。

【0018】本発明によれば、2つの別個独立したヘアトリマーもしくはヘアトリミングアセンブリがシェーバーシステムに組み込まれる。これらは穴あきフォイルないしメッシュスクリーンヘアカッティングアセンブリと直接的に関連して、ユーザが望むときにはいつでも該ヘアトリミングアセンブリを穴あきフォイルカッティングアセンブリと同時に使用することを可能にし、付加的な融通性および多目的機能性を与える。各ヘアトリミング

アセンブリは複数の選択可能な位置に制御されながら移動可能である。動作と制御の簡略化を実現するため、2つのトリマーアセンブリを同時に位置変更させるために単一の可動スイッチ要素が用いられ、これらトリマーアセンブリを厳密に望まれる方位または位置に配置させる。

【0019】電気ドライシェービングシステムの多くのユーザが軽々する主要な幾つかの状況に適応するため、このシステムが男性によって使用されると女性によって使用されるとにかかわらず、ヘアトリミングアセンブリは少なくとも3つの選択可能位置に配置され得ることが好ましいことが見い出された。第1の所望の位置においては、両方のヘアトリミングアセンブリがメッシュスクリーンないし穴あきフォイルの頂面よりも下方に維持される。両方のヘアトリミングアセンブリがメッシュスクリーンをこの位置に維持しているとき、穴あきフォイルないしメッシュスクリーンによって所望のカッティング動作が発揮されるが、ヘアトリミングアセンブリは該穴あきフォイルのカッティング動作を妨げないように配置されている。

【0020】第2の所望の位置においては、両方のヘアトリミングアセンブリが穴あきフォイルないしメッシュスクリーンの頂部の弧状湾曲面に整列して、穴あきフォイルカッティングアセンブリと同時にこれらヘアトリミングアセンブリを使用することを可能にしている。このようにして、シェーバーシステムがシェービングすべき特定の領域上を通過するときに、長毛と短毛の両方を同時にカットすることが可能となる。

【0021】女性がすね毛をシェービングするときは、同一の領域にある長毛と短毛の両方をシェービングする必要性が頻繁に生ずるので、上記構成は特にこのような場合に有用である。さらにまた、ヘアトリミングアセンブリが穴あきフォイルカッティングアセンブリと同時に動作することによって、トリマーによって長毛を部分的にカットし、残った短毛を穴あきフォイルカッティングアセンブリで完全にカットすることができる。かくして実質的に改善された結果が得られる。

【0022】主要な第3の位置においては、一つのトリマーアセンブリのカッティング面を穴あきフォイルカッティングアセンブリの弧状湾曲頂面上に上昇させることが望まれ、これによってユーザが長毛繊維だけをトリミングできるようにし、穴あきフォイルのカッティング動作は用いない。この場合、本発明の好適な実施形態において考慮されているように、第2のトリマーアセンブリは、そのカッティングエッジは穴あきフォイルの弧状湾曲頂面の下方平面にある不作動位置もしくは待避位置にあることが好ましい。

【0023】本発明によれば、これら3つの所望位置の各々は単一のボタンないしスイッチの単純な移動によって迅速且つ簡単に実現される。この発明によれば、単一

のボタンないしスイッチが活動ベルトに直接接続されており、該活動ベルトは両方の独立したトリマーアセンブリに連結されており、単一スイッチの移動によってこれらトリマーアセンブリの同時移動を実現している。

【0024】さらに、別個のカム制御要素が活動ベルトに取り付けられており、該カム制御要素は各トリマーアセンブリに関連して設けられている。このようにして、単一スイッチの移動はさらにカム制御要素をそれと同時に移動させ、単一の簡単な操作で各トリマーアセンブリの位置を制御している。このようにして、単一スイッチは2つの別個独立したトリマーアセンブリをそれらの選択可能位置のすべての間で迅速且つ容易に移動させることを可能にしている。

【0025】上述のように、従来技術によるトリマーアセンブリが遭遇したもう一つの困難は、実質的にすべての構成について内在していた剛直性の問題であった。この結果、トリマーアセンブリを作動位置に配置すればすぐにカッティング動作が開始された。しかしながら従来技術のトリマーアセンブリによっては、いかなる垂直移動も垂直調整も不可能であった。この結果、トリマーがユーザの皮膚面に見られる輪郭に沿って移動するときに、ユーザはシェービング操作中に実質的な不快感を抱くことが頻繁にあった。

【0026】この従来技術の欠点を克服するため、本発明のトリマーアセンブリは、好ましくは、各トリマーがその通常の作動面において長手方向に移動可能なように構成される。これにより剛直な作動位置が解消され、実質的に有用な程度の柔軟性と軸方向の変形可能性が与えられる。本発明の採用により、トリマーアセンブリは、トリマーが移動する皮膚面の輪郭に追従して柔軟に、あるいは長手方向に移動可能となる。このため、各人の皮膚面が持つ様々な輪郭が容易に許容され、スムーズで快適なシェービングが実現される。

【0027】本発明は、したがって、後述する構成に例示された構成、要素の組み合わせおよび部品の配置に関する特徴を有しており、本発明の範囲は請求項に記載されている。

【0028】

【発明の実施の形態】下記詳細な記述とともに図1～図16を参照することにより、本発明のシェーバーシステムの好適な実施形態の構成および作用が最良に理解され、本発明を実施するための最良の形態についての完全なる詳細な開示を提供する。しかしながら、当業者には自明であるように、本発明は構造と形態について他に取り得る広範な範囲において実施可能である。したがって、図1～図16に示され且つここに詳細に記述される実施形態は本発明の一例であり、この開示によって提供される保護範囲の限定であると理解してはならない。

【0029】図1および図2に示される電気ドライシェーバーシステム20はハウジング21を有しており、こ

のハウジングに対してガード／カバー支持ベース２２が着脱可能に取り付けられる。加えて、長い毛髪と短い毛髪の両方に対して所望のカッティングを与えるためのヘアカッティングアセンブリ２３がシェーバーシステム２０に組み込まれている。

【００３０】好適な実施形態においては、図示のように、ヘアカッティングアセンブリ２３は、ガード／カバー支持ベース２２に取り付けられる穴あきフォイルまたはメッシュスクリーン２４、２５と、穴あきフォイル２４、２５と並列に、間隔をおいて、共働可能な関係をもって同じくガード／カバー支持ベース２２に取り付けられる２つのトリマー２６、２７を備えている。加えて、電気ドライシェーバーに主として採用されている従来形態と同様に、ハウジング２１は、個別に独立して設けられるカッティングブレードアセンブリ２８、２９に連結される可動軸４４を駆動するためのモータ（図示せず）を有している。これらカッティングブレードアセンブリ２８、２９は、穴あきフォイル２４、２５とヘアカット可能に接触係合するように維持される。

【００３１】この構成を採用することにより、モータ駆動によって、カッティングブレードに、穴あき部材の内側表面に接触係合しながら、互いに横方向に往復移動する所望の動きを与える。ガード／カバー支持ベース２２は、入れ子式に重なってハウジング２１とロック可能に係合するように構成されることが好ましい。このように構成することで、必要なときにいつでもカッティングブレード２８、２９およびフォイル部材２４、２５にアクセスできるとともにこれらの洗浄を可能にするよう、該ガード／カバー支持ベース２２をヘアポケットに入れることを可能にする。２つのカッティングブレードと２つの穴あきフォイルが図示されているが、本発明の範囲から逸脱しない限りにおいて別の数を採用してもよい。

【００３２】下記詳細な記述とともに図１～図１６を参照することにより、トリマー２６、２７の好適な構成および作用を最良に理解することができるであろう。好適な実施形態において、各トリマー２６、２７は、内面３１、外面３２、頂縁３３、底縁３４および側縁３５、３６を有する、実質的にフラットなプレート３０を有する。さらに、固定された不動のカッティングブレード３７がトリマー２６、２７の各プレート３０の頂縁３３に沿って、実質的にその全長に亘って延長して取り付けられている。さらに、各固定カッティングブレード３７は、プレート３０から反対方向に延長する２列のカッティング刃３８を有している。長い毛髪に対して所望のカッティング動作を与えるために、各トリマー２６、２７はまた、固定カッティングブレード３７を共働的に係合するよう取り付けられた可動カッティングブレード３９を有する。

【００３３】これに関連して、各可動カッティングブレード３９は２列のカッティング刃４０、４１を有し、各

カッティング刃は各固定カッティングブレード３７のカッティング刃３８と整列している。さらに、各可動カッティングブレード３９は、プレート３０の内面３１に取り付けられた保持パネル４２によって所定の位置に固定されている。好ましくは、パネル４２は、カッティングブレード３９がプレート３０の頂縁３３に沿って長手方向に動くことを許容し、これによって所望のカッティング動作を与えるような態様で、可動カッティングブレード３９の上に重なって係合して位置決めされる。

【００３４】カッティングブレード３９を可動にするため、回動可能な弧状カムアーム４３がトリマー２６、２７のプレート３０の内面３１に設けられ、その上端はカッティングブレード３９と係合して該カッティングブレード３７に所望の相対的横方向移動を与えるよう制御している。カムアーム４３の対向する下端は、軸４４およびシェーバーシステム２０の駆動モータに関連する駆動手段と係合している。このような構成を採用することにより、ハウジング２１内での駆動モータの作動がカッティングブレード２８、２９を穴あきフォイル２４、２５に沿って往復移動させるとともに、カッティングブレード３９を固定カッティングブレード３７のカッティング刃３７に沿って相対的横方向に往復移動させ、これによって所望のカッティング動作を与える。

【００３５】固定カッティングブレード３７のカッティング刃３８および可動カッティングブレード３９のカッティング刃４０、４１について上述した構成から理解されるように、これらの部品は、互いに並列し、共働し且つ重なり合った関係をもって整列する複数のカッティング要素で構成されており、概して細長い、連続した帯状の開放カッティング領域を形成している。このようにして長い毛髪繊維ないし毛幹がブレード３７のカッティング刃３８およびブレード３９のカッティング刃４０、４１に入り込むことが可能となり、そのカッティング刃によるカットを可能にする。

【００３６】さらに、好適な実施形態において、各トリマー２６、２７は、外面３２および内面３１の両方の頂縁３３に沿って形成された一対のカッティング要素を有する。そのように望むのであれば、本発明の範囲から逸脱しない限りにおいて、単一のカッティング縁を用いることもできる。しかしながら、最適な性能と効能を与えるためには、２つのカッティング縁を各トリマーに並列に、間隔をおいて、平行に形成することが好ましい。

【００３７】シェービング処理の間ユーザに使用上の柔軟性と快適性を与えるため、各トリマー２６、２７はまた、プレート３０の外面３２に形成された一対の細長い通路４５、４６を有している。各通路４５、４６は底縁３４において開口し、対向する頂縁で保持ボス４７によって終了している。

【００３８】さらに、好ましくは従来公知のコイルスプリングの形態であるところのスプリング手段４８が各通

路45、46に設けられている。スプリング手段48の一端は保持ボス47に接続されていて、これによりスプリング手段48を通路45、46内に定着しているが、一方では依然としてスプリング手段が通路45、46内で圧力を受けて可動に作用することを可能にしている。このようにして、より詳細は後述するところの、トリマー26、27の、所望の制御された垂直付勢可動性が達成される。

【0039】各トリマー26、27の好適な構成は、底縁34の近くまで延長する弧状溝50を各トリマー26、27のプレート30に形成することによって完成される。このようにして、可動パネル51が形成され、それはプレート30に対して可撓的に動くことができる。さらに、可動パネル51上には、そこから外方に延長して後述するカム手段と係合するピン手段52が形成されている。

【0040】トリマー26、27を複数の所望の選択的位置に向けて可動とし、また、これらトリマー26、27に制御された同時動作を与えるため、本発明のシェーパースystem 20は、独特のトリマー動作と、ガード／カバー支持ベース22に形成された位置制御システムを提供している。下記詳細な記述とともに図5～図11を参照することにより、この独特のトリマー動作および位置制御システムの構成および作用を最良に理解することができるであろう。

【0041】好適な実施形態において、ガード／カバー支持ベース22は、前面パネル55、後面パネル56および側面パネル57、58を有する、完全に統合一体化されたワンピース型の外側シェル61（図5には図示せず）を有している。好ましくは、前面パネル55、後面パネル56および側面パネル57、58のすべては、シェル61を形成する一体ワンピース構造に形成される。しかしながら、望むのであれば、本発明の範囲から逸脱しない限りにおいて、他の構成および形態を採用してもよい。さらに、前面パネル55は細長いスロット59を有しており、この中に操作スイッチないしボタン60がその中で移動可能なように設けられている。

【0042】トリマー26、27に所望の制御された動作を与えるため、ガード／カバー支持ベース22は、支持ベース22のシェル61の内面に取り付けられた連続エンドレスバンド65を有している。好適な構成によれば、シェル61の前面パネル55、後面パネル56および側面パネル57、58の内壁に通路ないし溝66が形成されて、その中に連続エンドレスバンド65をしっかりと保持し且つ長手方向に可動としている。さらに、操作スイッチないしボタン60はバンド65に接続されていて、いつでも望むときに、それが細長いスロット59の限定内において長さ方向に移動することを制御している。したがって、操作スイッチないしボタン60をスロット59に沿って選択可能位置に移動させることによ

り、それとともに全体のエンドレスベルト65が同時に移動する。

【0043】図10に最良に示されるように、プレート67がバンド65の長さに沿った略中間位置においてバンド65に一体的に接続されている。該プレートは、ガード／カバー支持ベース22のシェル61の後面パネル56に沿って延長している。さらに、プレート67は、カム面69を備えた後退領域68を有している。後に完全に記述するように、カム面69はトリマー27の動きを制御する。

【0044】同様に、図5および図11に最良に示されるように、プレート70がバンド65の長さに沿った略中間位置においてバンド65に一体的に接続されており、これはガード／カバー支持ベース22のシェル61の前面パネル55に沿って延長している。図示されるように、バンド65の移動を制御するため、移動制御ボタン60がプレート70に取り付けられている。さらに、プレート70は、カム面72を備えた後退領域71を有している。後に完全に記述するように、カム面72はトリマー26の動きを制御する。

【0045】好適な構成によれば、トリマー26は、トリマー26のプレート30のピン手段52が後退領域71内にしっかりと保持され、カム面72がそれと係合することを確実にするような態様で、ガード／カバー支持ベース22に取り付けられている。同様に、トリマー27は、トリマー27のプレート30のピン手段52が後退領域68内にしっかりと保持され、カム面69がそれと係合することを確実にするような態様で、ガード／カバー支持ベース22に取り付けられている。

【0046】このようにして、ボタン／スイッチ60の移動によりエンドレスバンド65が移動し、それと同時にプレート67、70も移動する。この動きはさらに、ピン手段52とカム面69、72との係合のゆえに、カム面69、72をしてトリマー27、26を制御的に移動させる。この結果、カム面69、72に所望の形状を採用することにより、トリマー26、27は容易にその厳密に望まれる位置に移動する。

【0047】トリマー26、27がガード／カバー支持ベース22に対して厳密に望まれる係合位置において定着されることを確実にするため、ガード／カバー支持ベース22のシェル61の各側面パネル57、58は、各パネルの両端に位置する上方フランジ75および下方フランジ76を有している。フランジ75、76は、側面パネル57、58と前面パネル55および後面パネル56との境界にまさに隣接して、側面パネル57、58から概して内方に延長している。この構成を採用することにより、トリマー26、27のプレート30がガード／カバー支持ベース22に対して垂直に移動することを可能にするような態様で、該ベース22に定着される。

【0048】さらに、好適な実施形態によれば、ガイド

通路ないし溝53がトリマー26、27のプレート30の側縁35、36に形成されている。さらに、ガイド通路ないし溝53は、支持ベース22の上方フランジ75および下方フランジ76と共働して噛み合って係合するよう構成されている。このような構成を採用することにより、ガイド通路／溝53は、フランジ75、76をそこにスライド可能に保持することで、支持ベース22に対するトリマー26、27の垂直移動を制御することに対して補助的作用を果たす。さらに、各ガイド通路／溝53の上端はトリマー26、27に対する主たる停止係合手段を与え、支持ベース22に対するトリマー26、27の下方垂直移動を制限する。

【0049】好適な構成によれば、ガイド通路／溝53およびフランジ75、76は、トリマー26、27を弧状経路内を垂直に移動させるように構成される。このようにして、穴あきフォイル24、26に対するトリマー26、27のカッティング縁の最適位置が得られる。

【0050】好ましくは、支持ベース22はまた一对のブラケット77を備えている。一方のブラケット77は前面パネル55に、第2のブラケット77は後面パネル56に設けられる。好適な構成によれば、各ブラケット77は、トリマー26、27に対するもう一つの停止係合手段を与える内方延長フランジ78を備えている。さらに、垂立ポスト79がフランジ78の外縁に沿って形成され、トリマー26、27のスプリング手段48と共働して係合するよう配置されている。

【0051】このような構成を採用することにより、各トリマー26、27は、これに対して所望の付勢力を与えるスプリング48によって、垂直方向に柔軟に動くことができる。各スプリング保持通路45、46内に形成されたポスト79と保持ポスト47との間でスプリング手段48が圧縮することにより、トリマー26、27は常に上昇付勢され、使用中にこれらトリマーが人の皮膚面に沿って動くとき、垂直に柔軟なものとなる。さらに、フランジ78は二次的な明確な停止位置を提供し、トリマー26、27下降時にこれを越えて移動することを防止する。

【0052】以上に記述し、また図6および図8に示されるように、トリマー26を支持ベース22に取り付けると、プレート30のピン手段52がエンドレスバンド65のプレート70の後退領域71内にしっかりと保持される。同様に、トリマー27を支持ベース22に取り付けると、プレート30のピン手段52がエンドレスバンド65のプレート67の後退領域68内にしっかりと保持される。さらに、トリマー26、27は連続的に上昇方向に付勢されているので、トリマー27のピン手段52は常に後退領域68のカム面69に係合し、トリマー26のピン手段52は常にバンド65のカム面72に係合する。

【0053】このような構成を採用することにより、ス

イッチ／ボタン60を移動させるだけで、厳密に望まれるトリマー26、27の同時移動が実現される。トリマー26、27に所望の動きを与えることができるようにカム面69、72の形状を設計することにより、スイッチ／ボタン60の長手方向移動がバンド65を移動させ、それとともにプレート67、70を移動させる。この移動によって、ピン手段52に当接しているカム面69、72の位置が変化する。その結果、トリマー26、27はピン手段52をカム面69、72に当接した状態に維持するよう付勢されているので、ピン手段52に対するカム面69、72の横方向移動に直接的にตอบสนองして、トリマー26、27が垂直に移動する。

【0054】図10および図11に示されるように、カム面69、72は3つの別個独立した位置制御領域A、B、Cをもって構成されている。領域A、B、Cは様々な形状を持ち得るが、好適な実施形態においては、領域AおよびCを特定の位置に設け、領域Bにはより広い領域を与えて、ユーザが微調整により最も望む厳密な位置を得ることができるようにしている。

【0055】領域Bを長く、緩やかに傾斜するカム面として構成することにより、トリマー26、27を穴あきフォイルのカッティング面の直近に位置させ、しかもユーザには最適なカッティング効果を得るためにトリマー26、27を厳密に位置決めすることを可能にする。望むのであれば、領域Bに明確な位置を示して該領域内の特定位置を与えるようにしてもよい。あるいはまた、領域Bは、上述のような浮き上がりのバリエーションのための調整を許容して、ユーザが厳密に望む位置を設定可能のように構成することもできる。

【0056】以上の記述から明らかなように、トリマー26、27を所望の態様で支持ベース22に定着すると、ピン手段52をカム面69、72に係合させるように付勢しているスプリング手段48により、トリマー26、27のプレート30のピン手段52が後退領域68、71内に保持される。このため、スイッチ／ボタン60をスロット59内で移動させるたび、ピン手段52がカム面69、72の輪郭に従って移動し、これによりトリマー26、27が領域A、BおよびCとして示される3つの別個独立した位置に入り込むよう移動制御する。カム面69、72を適切に形状付け且つ設計することにより、トリマー26、27は厳密に望む位置に制御される。

【0057】カム面69の好適な構成によれば、領域Aは、トリマー27を、そのカッティング縁が穴あきフォイルないしメッシュスクリーン24、25の弧状カッティング面よりも下方となる下降位置に維持する。同様に、カム面72の領域Aは、トリマー26を、そのカッティング縁が穴あきフォイル／メッシュスクリーン24、25の弧状カッティング面よりも下方となる下降位置に維持する。この結果として、図12に示されるよう

に、ユーザが領域Aを選択すると、トリマー26、27の両方が実質的に同一の位置となり、ユーザが穴あきフォイル/メッシュスクリーン24、25を使用することを可能にする。このときトリマー26、27は概して不作動位置にある。望むのであれば、トリマー26および/または27が位置Aにあるとき、該トリマーのカッティング動作を停止させるようにしてもよい。あるいはまた、そのように望むべきであればカッティング動作を連続させてもよい。

【0058】さらに、この位置において、プレート30のガイド通路/溝53の上端54と係合しているフランジ75により、スプリング手段48は完全に収縮した位置に維持されている。上記詳細な記述から明らかなように、この位置はユーザが望むならばいつでも、単にスイッチ/ボタン60をスロット59内で移動させてトリマー26、27のピン手段52をカム面69、72の領域Aに進行させることによって簡単に得ることができる。

【0059】第2の好適な位置においては、トリマー26、27は、そのカッティング刃が穴あきフォイルまたはメッシュスクリーン24、25の頂部弧状カッティング面の直近に位置するように配置される。この位置において、トリマー26、27は長毛繊維をカットすることができ、同時に短毛繊維は穴あきフォイル24、25によってカットされる。図13に示されるこの位置を与えるため、カム面69、72の領域Bは、トリマー26、27のピン手段52を厳密に望まれる位置に保持し、これによってトリマー26、27がこの所望のヘアカットインターセプト位置に維持されるよう、構成される。

【0060】この位置にあるとき、トリマー26、27のカッティング刃は穴あきフォイル/メッシュスクリーン24、25の弧状カッティング面と整列しているの、これらトリマーの両方を穴あきフォイル/メッシュスクリーン24、25と同時に使うことができる。このため、ボタン/スイッチ60を所望の位置にしてバンド65によりカム面69、72を、ピン手段52の位置が領域Bによって制御される位置に移動させることによって、トリマー26、27の両方を、そのカッティング縁が穴あきフォイル/メッシュスクリーン24、25と整列する位置に配置させ、ヘアカットアセンブリ23をシェービングすべき皮膚面に沿って移動させたときに長毛繊維と短毛繊維とを同時にカットすることが可能となる。以上に詳述したように、この位置は、各ユーザに対するカッティング動作を向上させるために、トリマー26および/または27を穴あきフォイルに対して調節可能、可変もしくは浮いた状態にすることを許容するように構成されることが好ましい。

【0061】好適な実施形態によれば、カム面69の領域Cは、トリマー27のピン手段52によってトリマー27が領域Aに備えられる位置と概して同様である下降位置に移動されるように構成されている。さらに、カム

面72の領域Cは、トリマー26を、そのカッティング刃が穴あきフォイル/メッシュスクリーン24、25よりも上方の平面内に維持される上昇位置に位置させるように構成されている。この位置は図14に示されており、トリマー26を単独で用いることが許容されるが、トリマー27は概して下方の不作動位置にある。

【0062】ここに詳述した構成を採用することにより、これらのトリマー26、27についての選択的な所望位置が、迅速且つ簡単に用いられるシステムで実現される。加えて、カム面69、72を必要な態様で形成させることだけで、いかなる所望の選択的位置またはその位置の組み合わせを実現することができる。

【0063】本発明のドライシェーバーシステムに付与されたもう一つの特徴は、穴あきフォイルまたはメッシュスクリーン24、25の保持および取付構成に関する。下記詳細な開示とともに図2、図5、図15および図16を参照することにより、この特徴的な構成を最良に理解することができるであろう。

【0064】本発明の好適な実施形態によれば、着脱可能な支持体86とフォイル保持フレーム84、85を有するフォイル保持アセンブリ82が用いられている。好適な構成において、穴あきフォイル24はフォイル保持フレーム84に固定され、穴あきフォイル25はフォイル保持フレーム85に固定される。

【0065】図16に示されるように、穴あきフォイル24の端部は固定手段87を用いることによって保持フレーム84に固定されることが好ましい。このようにして、真に必要とされる弧状の曲がり具合が穴あきフォイル24について実現され、且つ、この弧状の曲がり具合が穴あきフォイル24の装着および使用中にも維持される。特別に図示されてはいないが、穴あきフォイル25も、実質的に同一の弧状曲がり具合を有するよう、実質的に同様にして保持フレーム85に固定されている。

【0066】このような構成を採用することにより、本発明の好適な実施形態によれば、約160°~170°度の範囲の弧状湾曲を持った穴あきフォイル24、25が提供される。多くの従来技術による穴あきフォイル構造では、そのフォイル弧状湾曲は実質的にこれよりも小さい。しかしながら、より増大された弧状湾曲を持った本発明を採用することにより、穴あきフォイル24、25とカッティングブレードアセンブリ28、29との間に実質的により大きな接触領域が確保される。その結果、より向上されたカッティング性能が与えられ、より効果的なシェーバー操作を生み出す。

【0067】本発明の好適な実施形態によれば、フォイル保持フレーム84、85は、それらフレーム84、85を支持体86に対して垂直に移動可能とするような態様で、着脱可能な支持体86に入れ子状に挿入係合されるように構成されている。加えて、フォイル保持フレーム84、85は、その底縁に沿って形成された特徴的構

成のロック爪88、89、90を有している。図15および図16に示されるように、一对のロック爪88、89は各保持フレーム84、85の一つの底縁に沿って、並び、間隔をおいて、互いに共働する関係をもって形成される。一方、ロック爪90は各保持フレーム84、85の対向する底縁に沿って形成される。

【0068】ロック爪88、89、90は、各保持フレーム84、85において、その底縁の長さに沿った略中間に形成されることが好ましい。このようにして、より詳細には後述するように、foil保持フレーム84、85が支持体86によって固定的に保持されながらも、図5に示されるような支持体86に対する垂直移動およびそれに対する弧状ピボットないし揺れ移動が可能とされている。このようにして、この操作中、穴あきfoil 24、25とカッティングブレードアセンブリ28、29との間に実質的に向上され改善された接触関係を与え、実質的に改良されたカッティング効果を提供している。

【0069】好適な構成において、着脱可能支持体86はシェル61に噛み合って係合されるとともに固定状態にロックされて、あたかもガード/カバー支持ベース22の一体的部分であるかのように設計されている。好適な実施形態によれば、支持体86は、縦方向に延長するレール93と側方接続部94とによって規定される概して長方形のフレーム構造を有している。

【0070】さらに、側方部94間の略中間において延長する支持パネル95が支持体86に取り付けられている。パネル95はレール93間においてこれらレールと並列に、間隔をおいて、平行関係を持って設けられることが好ましい。このような構成を採用することにより、支持体86内に支持フレーム84、85を収容し且つしっかりと保持するための2つのフレーム収容領域96、97が、ここに記述される所望の垂直移動および弧状移動を与えるような態様で形成される。

【0071】好適な構成によれば、各foil保持フレーム84、85は、その各側面に形成された梁98を有している。この梁98はロック爪89、89、90と共働して、支持体86に対する保持フレーム84、85の垂直移動を規定するように配置されている。フレーム84が支持体86のフレーム収容領域96内に取り付けられると、ロック爪90がレール93の下面と係合する。好適な実施形態によれば、レール93の下面には、ロック爪90を収容し且つ保持するように寸法付けられたノッチ99が形成されている。さらに、保持フレーム84のロック爪88、89はパネル95の底縁に沿って保持される。

【0072】このような構成を採用することにより、foil保持フレーム84が、所望の垂直移動および弧状移動が可能とされるような態様で支持体86内に保持される。この点について言えば、保持フレーム84の垂直

移動は梁98とロック爪88、89、90との間の垂直方向間隔によって実現される。これら部品に適切な寸法を与えることにより、保持フレーム84は、厳密に望まれる垂直方向距離だけ支持体86に対して垂直移動することが可能となる。

【0073】ロック爪88、89、90を保持フレーム84の底縁に沿った略中間位置に設けることにより、支持体86に取り付けられた保持フレーム84は、梁98によるものを除き、その側縁に沿った規制を受けない。この結果、保持フレーム84は、foil 24の長手軸に略垂直な軸の回りを弧状に回転することができる。このようにして、シェーバー20がユーザの皮膚面に沿って進行するときに、保持フレーム84がカッティングブレードアセンブリ28に対して所望のように回転することが許容される。

【0074】実質的に同一の構成を用いて、保持フレーム85が支持体86のフレーム収容領域97内に取り付けられ、それに対して同様に垂直可動し且つ弧状回転する性質が与えられる。この点に関し、各foil保持フレーム84、85が互いに事由に独立して動くことを許容し、それでいて各保持フレームをパネル95の底縁に沿って固定的に保持することを可能にするために、各保持フレーム84、85は、ロック爪88と89との間に形成されたノッチまたは凹部100を有し、また、ロック爪88の反対側に形成された第2のノッチまたは凹部101を有している。

【0075】各保持フレームのノッチ/凹部100は、隣接する保持フレームのロック爪88を収容するように寸法付けられている。同様に、各保持フレームのノッチ/凹部101は、対向する保持フレームのロック爪89を収容するように寸法付けられている。このようにして、各保持フレーム84、85のロック爪88、89はパネル95の底縁に沿って互いに噛み合うような係合関係にあり、かくして、所望の垂直移動および弧状回転を可能にしながらパネル95上に不動に保持されている。

【0076】好適な実施形態によれば、着脱可能な支持体86は、トリマー26、27間にそれらと共働関係をもって取り付けられながら、ヘアカッティングアセンブリ23の一体的部品を形成するように構成されている。好ましくは、支持体86はガード/カバー支持ベース22のシェル61と互いに係合するように取り付けられ、所望の完全に一体化されたヘアカッティングアセンブリ23を提供する。

【0077】本発明の作用と有用性を向上させるため、支持体86は2つの選択可能な取り外し態様を与えるように構成されている。この点について言えば、一つの態様において、支持体86は、ガード/カバー支持ベース22の取り外しと同時にその全部が取り外されるように構成される。あるいは、もう一つの態様においては、支持体86は、ガード/カバー支持ベース22の残りを取

り外してもカッティングブレードアセンブリ 28、29 と係合して保持されるように構成される。

【0078】このような好ましい 2 つの取り外し形態を支持体 86 に与えるために、長方形フレーム形成支持体 86 は、レール 93 と側面 94 との各境界に形成され、そこから実質的に垂直下方に延長する、実質的に平板状であるポスト 105 を有している。さらに、各ポスト 105 は、外方に延長する C 字形の梁 107 によって規定される凹部領域 106 を有している。

【0079】本発明のシェーバーシステム 20 の構成を完成させ、支持体 86 に望まれる 2 つの取り外し形態を与えることにおいて、シェーバーシステム 20 のハウジング 21 の両側にリリースボタン 110 が形成され、これはガード／カバー支持ベース 22 の係合および解放に対して共働するように配置されている。この点について、各リリースボタン 110 はハウジング 21 に対して長手方向に移動可能であり、ボタン 110 とともに移動するように取り付けられたロックプレート 111 を有している。さらに、各ロックプレート 111 は、第 1 の方向に延長する第 1 の対のロックタブないし爪 112 と、第 2 の方向に延長する第 2 の対のロックタブないし爪 114 とを有している。ロックタブ／爪 112 は概して公知の態様で構成されており、支持ベース 22 のシェル 61 と共働的なロックおよびリリース係合のために配置されている。この公知の構成によれば、シェル 61 はロックタブ／爪 112 のための収容領域を有しており、各プレート 111 およびボタン 110 は、タブ／爪 112 がベース 22 のシェル 61 とのロック係合を維持するようにバネ付勢されている。

【0080】このようにして、支持ベース 22 がハウジング 21 に装着されると、支持ベース 22 は通常はそれとロック係合した状態に維持される。しかしながら、ベース 22 をハウジング 21 から取り外したいときにはいつでも、ボタン 110 を長手方向内側に押動して、ロックタブ／爪 112 をシェル 61 の収容領域内の係合から解放することにより、支持ベース 22 をハウジング 21 から取り外すことができる。

【0081】さらに、ロックプレート 111 に形成された各ロックタブ／爪 114 は、ポスト 105 の凹部領域 106 とスライド係合可能なように構成され且つ配置されている。この点について、ボタン 110 が内方に可能な限り最大に押動されたとき、ロックタブ 112 がシェル 61 の収容領域内の係合から離脱し、これによって支持ベース 22 をハウジング 21 から取り外すことが可能となる。一方、ロックタブ／爪 114 は、ポスト 105 の凹部領域 106 および C 字形梁 107 に囲まれた凹部領域 106 に入り込む。この結果、支持ベース 22 のシェル 61 は解放されるが、ロックタブ／爪 114 と C 字形梁 107 との係合が支持体 86 をハウジング 21 から離脱することを防止するため、支持体 86 はハウジング

21 のカッティングブレードアセンブリ 28、29 と係合された状態に維持される。

【0082】ユーザがガード／カバー支持ベース 22 を支持体 86 とともにハウジング 21 から取り外すことを望むときは、ロックタブ／爪 112 をシェル 61 の収容領域から離脱させるに十分な距離だけボタン 110 を部分的に内方に押動する。しかしながら、ボタンが部分的に内方押動されたにすぎないときは、ロックタブ／爪 114 がポスト 105 の凹部領域 106 に入り込むが、C 字形梁 107 との係合状態には至らない。したがって、支持体 86 がフリーとなり、ガード／カバー支持ベース 22 とともにハウジング 21 から取り外すことができる。

【0083】このような構成を採用することにより、穴あきフォイル 24、25 を支持体 86 に保持したままで、2 つの取り外し形態が支持体 86 に与えられる。この結果、このデュアルモード操作によって与えられる付加的な利点を享受することができる。

【0084】以上の詳細な開示から明らかなように、従来技術によるドライシェーバー製品が以前に遭遇していたすべての困難が本発明によって解消される。加えて、本発明の範囲から逸脱しない限りにおいて、本発明の広範な変形が可能である。したがって、これらの他の選択しうる実施形態は本発明の範囲内であることが理解される。

【0085】先に述べた目的および以上の記述から明らかであるところの他の目的が達成されることが分かるであろう。また、本発明の範囲から逸脱しない限りにおいて上述の構成において幾つかの変形が可能であることから、以上の記述に含まれ、または添付図面に示されたすべての事項は例示的であり何ら限定的意図を含まないことが理解される。

【0086】さらに理解すべきことは、請求項はここに記述した本発明の包括的および具体的特徴のすべてを包含するように意図されており、発明の範囲についてのすべての記述は言語の問題としてそれらの間に位置付けられると言えるであろう。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の好適な実施例によるシェーバーシステムの完全な組立状態を示す斜視図である。

【図 2】図 1 のシェーバーシステムの分解斜視図である。

【図 3】本発明のシェーバーシステムのガード／カバー支持ベースの完全な組立状態を、上昇位置にある前方トリマーとともに示す前面図である。

【図 4】図 3 の完全組立ガード／カバー支持ベースの上面図である。

【図 5】図 3 の完全組立ガード／カバー支持ベースを、外部ハウジングを除いて示す斜視図である。

【図 6】図 4 の切断線 6-6 で切断した、本発明のガー

ド／カバー支持ベースの垂直断面図である。

【図 7】図 4 の切断線 7-7 で切断した、本発明のガード／カバー支持ベースの垂直断面図である。

【図 8】図 6 の切断線 8-8 で切断した、底面側から見た本発明のガード／カバー支持ベースの水平断面図である。

【図 9】本発明のガード／カバー支持ベースを取り外して外部ハウジングを示す底面図である。

【図 10】図 9 の切断線 10-10 で切断した、後面側から見た本発明のガード／カバー支持ベースの垂直断面図である。

【図 11】図 9 の切断線 11-11 で切断した、前面側から見た本発明のガード／カバー支持ベースの垂直断面図である。

【図 12】本発明のシェーバーシステムの完全組立ガード／カバー支持ベースを、トリマーがすべて下方位置にあるものとして示す側面図である。

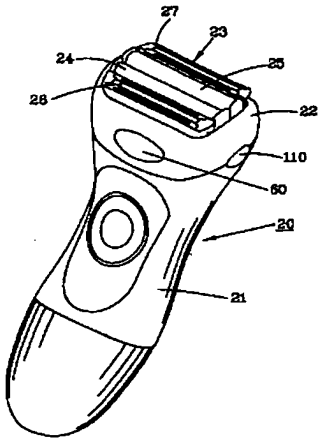
【図 13】本発明のシェーバーシステムの完全組立ガード／カバー支持ベースを、トリマーがすべてカッティング作動位置ないしインターセプト位置にあるものとして示す側面図である。

【図 14】本発明のシェーバーシステムの完全組立ガード／カバー支持ベースを、一つのトリマーが上昇位置にあるものとして示す側面図である。

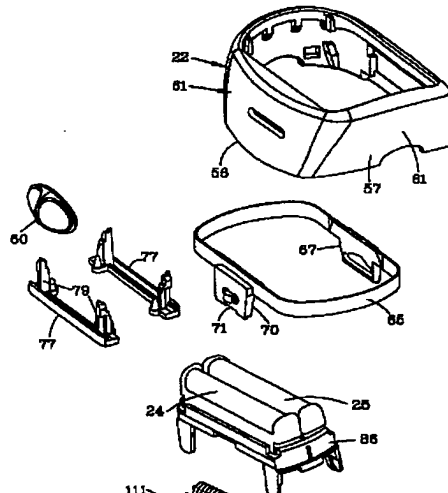
【図 15】穴あきフォイル支持フレームおよびそれらに関連する着脱可能な支持体を示す分解斜視図である。

【図 16】一つの穴あきフォイル支持フレームを底面側から見た斜視図である。

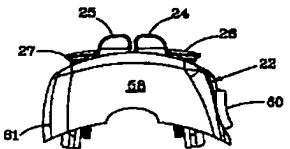
【図 1】



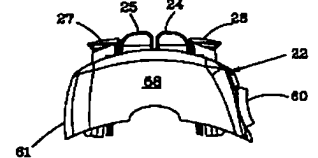
【図 2】



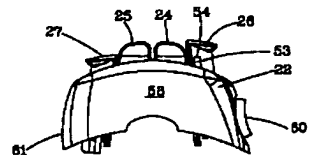
【図 12】



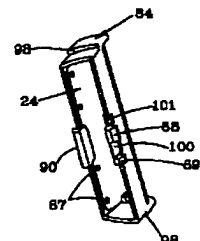
【図 13】



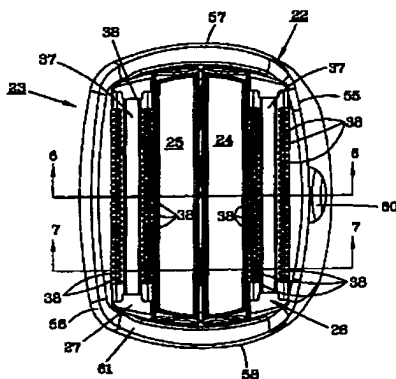
【図 14】



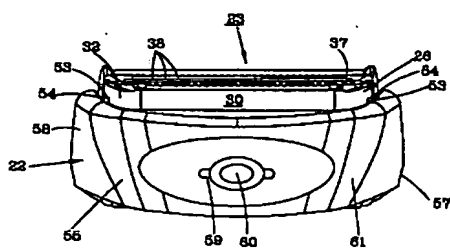
【図 16】



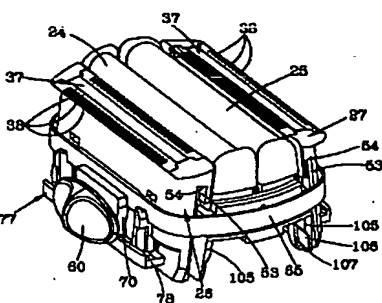
【図 4】



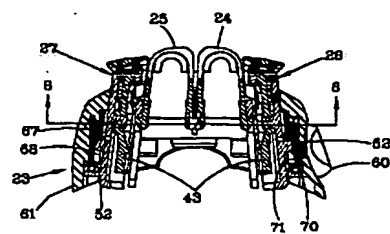
【圖3】



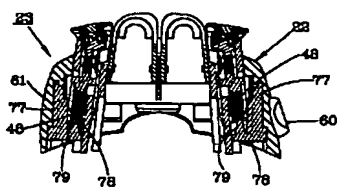
【圖5】



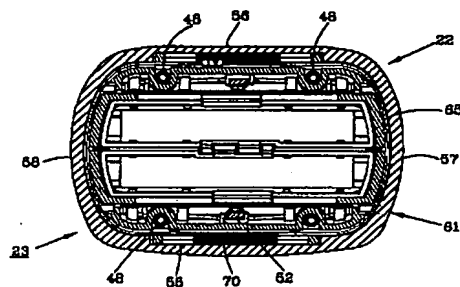
【圖6】



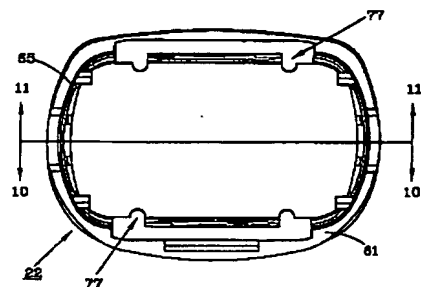
【圖7】



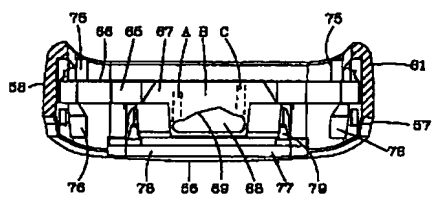
【圖8】



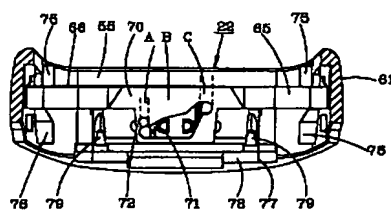
【圖9】



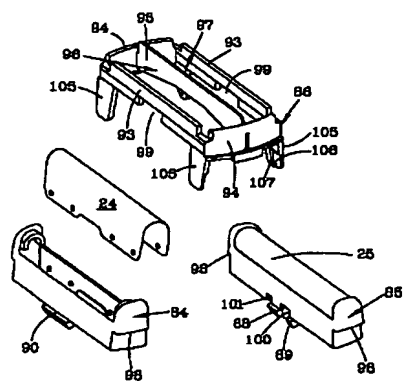
【圖10】



【圖11】



【圖15】



THIS PAGE BLANK (USPTO)